


### 1 – MULTIPLES ET SOUS-MULTIPLES

multiples de l'unité			sous-multiples de l'unité		
préfixe	symbole	valeur	préfixe	symbole	valeur
déca	da	10	déci	d	10 <sup>-1</sup>
hecto	h	10 <sup>2</sup>	centi	c	10 <sup>-2</sup>
kilo	k	10 <sup>3</sup>	milli	m	10 <sup>-3</sup>
méga	M	10 <sup>6</sup>	micro	μ	10 <sup>-6</sup>
giga	G	10 <sup>9</sup>	nano	n	10 <sup>-9</sup>
téra	T	10 <sup>12</sup>	pico	p	10 <sup>-12</sup>
péta	P	10 <sup>15</sup>	femto	f	10 <sup>-15</sup>
exa	E	10 <sup>18</sup>	atto	a	10 <sup>-18</sup>

Exemples :  $1 \text{ dam} \equiv 10 \text{ m}$      $150 \text{ daN} \equiv 1500 \text{ N}$      $47 \mu\text{F} \equiv 4,7 \cdot 10^{-5} \text{ F}$

### 2 – CONVERSIONS « UNITES PRATIQUES ↔ UNITES LÉGALES »

\* **Temps :**  $1 \text{ min} \equiv 60 \text{ s}$      $1 \text{ h} \equiv 60 \text{ min} \equiv 3600 \text{ s}$      $1 \text{ j} \equiv 24 \text{ h} \equiv 1440 \text{ min} \equiv 68400 \text{ s}$

 **Jour sidéral :** durée que met une planète pour faire un tour sur elle-même (par rapport au point vernal).  
Le jour sidéral terrestre dure 23 h 56 min 4,1 s.

\* **Vitesse linéaire :**  $v^{(m \cdot s^{-1})} \equiv \frac{V^{(km \cdot h^{-1})}}{3,6}$      $V^{(km \cdot h^{-1})} \equiv 3,6 \times v^{(m \cdot s^{-1})}$

\* **Vitesse angulaire :**  $\omega^{(rad \cdot s^{-1})} \equiv \frac{2\pi \cdot N^{(tr \cdot min^{-1})}}{60}$      $\omega^{(rad \cdot s^{-1})} \equiv 2\pi \cdot n^{(tr \cdot s^{-1})}$

\* **Masse :**  $1 \text{ T} \equiv 1000 \text{ kg}$

\* **Volume :**  $1 \text{ m}^3 \equiv 1000 \text{ l}$      $1 \text{ l} \equiv \frac{1}{1000} \text{ m}^3 = 10^{-3} \text{ m}^3$

\* **Pression :**  $1 \text{ bar} \equiv 10^5 \text{ Pa}$      $1 \text{ MPa} \equiv 10^6 \text{ Pa}$      $1 \text{ bar} \equiv 0,1 \text{ MPa}$

\* **Température :**  $T^{(°C)} \equiv T^{(K)} + 273,16$      $T^{(°F)} \equiv 1,8 \cdot T^{(°C)} + 32$

\* **Énergie :**  $1 \text{ W} \cdot \text{h} \equiv 3600 \text{ J}$      $1 \text{ J} \equiv 2,78 \cdot 10^{-4} \text{ W} \cdot \text{h}$   
 $1 \text{ cal} \equiv 4,18 \text{ J}$      $1 \text{ Cal} \equiv 1000 \text{ cal} \equiv 1 \text{ kcal}$

*cal* = petite calorie et *Cal* = grande calorie – vieilles unités utilisées aujourd'hui en diététique.

